Installate in California le prime antenne di un nuovo colossale telescopio per captare i segnali del cosmo

Una radio gigante per stanare E.T.

E.T., l'eroe di Steven Spielberg, potrà finalmente telefonare a casa. O almeno consolarsi ascoltando il baccano della sua remota civiltà. Il dispositivo che vogliono creare da oggi fino al 2005 i ricercatori del Seti (Search for Extraterresrial Intelligence) nelle montagne del nord della California dovrebbe garantirne le possibilità tecniche. Rimane da scoprire se gli amici di E.T. esistono davvero.

L'1 Ht è un radiotelescopio gigante, che ricopre la superficie di un ettaro di superficie, che successivamente sarà di una decina di ettari. Una macchina colossale che servirà a captare segnali elettromagnetici molto deboli del cosmo: segnali radar, radiotrasmettitori, messaggi tra pianeti colonizzati o show televisivi di questa gallassia. Ma per rendere reale questo progetto, i ricercatori hanno fatto una furbata: utilizzano migliaia di antenne televisive tramite i satelliti commerciali, riducendo di un decimo l'investimento necessario e fissandolo a 25 milioni di dollari.

di **Patrice Lanoy**

BERKELEY — L'uomo dai capelli bianchi è calmo, sorridente, gigantesco e curvo. Dal suo ufficio dell'università di Berkeley, Jack Welch anima l'indagine più sorprendente che sia mai stata tentata: la ricerca delle intelligenze extraterrestri con gli strumenti più sofisticati del pianeta. Lui annota i numeri telefonici sul suo taccuino semi-automatico, modello Anni Cinquanta, uno di quegli aggeggi in bachelite che si apre come una scatola a sorprese, muovendo il cursore sull'iniziale del nome. Il numero di E.T. sarà alla lettera E ? «Bisogna riconoscere che da trentanove anni, dopo che è stato fatto il primo tentativo di ascolto delle attività radiofoniche di un'altra civilizzazione, i programmi non hanno rivelato nulla», dice Jack Welch. Questo eroe della radioastronomia, uno degli scopritori della firma delle molecole presenti nel cosmo, come l'idrogeno, e uno dei responsabili del Seti, Istitute a Mountain View, in California, è stato nominato, a Berkeley, titolare della cattedra di exo-

Tutti al computer per far cadere gli extraterrestri nella Rete

di **Cyrille Vanlerberghe**

Vuoi diventare il Cristoforo Colombo moderno, il primo uomo che incontrerà gli extatrerrestri? Tramite Internet è possibile diventare un gran scopritore senza muoversi dalla sedia. Basta andare a cercare un piccolo programma chiamato Seti@home sul sito Internet dell'università di Berkeley e inserirlo nel proprio computer.

Con questo programma informatico, l'istituto Seti (Search for Extraterrestrial Intelligence) conta di decifrare l'enorme quantità di segnali radio ricevuti dal più grande radiotelescopio del mondo, a Arecibo, in Portorico. Con la voglia matta di scoprire un segnale che esca dai rumori di fondo, un messaggio radio inviato da un'intelligenza extraterrestre, che vive su un pianeta diverso dalla terra. Il problema di questa impresa (senza parlare dell'improbabilità del successo) risiede sempre nella massa enorme d'informazioni raccolte dal radiotelescopio: un ascolto permanente su migliaia di frequenze diverse nel caso di Arecibo. Anche con potentissimi computer, i tempi del calcolo sono molto importanti se vogliamo spogliare finemente i campioni. Con Seti@home il lavoro viene suddiviso tra migliaia di computer di volontari. E che il programma «informa» solo quando il computer non viene utilizzato. Ecco il genio del progetto: far lavorare benevolmente migliaia di persone al posto di un costosissimo super-computer. Questo principio non è nuovo su Internet. E' già in funzione per cercare il più grande numero mai conosciuto o per decrittare con successo i codici ritenuti intoccabili dell'amministrazione americana.

Con il lancio del progetto, quasi 150.000 volontari hanno caricato il programma Seti@home sul sito dell'università di Berkeley in California. Il programma di ogni «cacciatore di extraterrestri» è cercato poi da Internet come un piccolo frammento di dati registrati dal radiotelescopio.

Secondo la potenza del computer il trattamento dei dati impiega qualche ora o una settimana. Il campione viene così spogliato da miliardi di operazioni e il programma rimanda il risultato delle sue ricerche sul sito Web dell'università di Berkeley. Se siete fortunati il vostro computer vincerà il jackpot e scoverà un segnale extraterrestre e il vostro nome sarà per sempre associato a questa scoperta sconvolgente.

Copyright Le Figaro per La Nazione, il Resto del Carlino, Il Giorno.

(Traduzione di Maria Em-

lettera E ? «Bisogna riconoscere che da trentanove anni, dopo che è stato fatto il primo tentativo di ascolto delle attività radiofoniche di un'altra civilizzazione, i programmi non hanno rivelato nulla», dice Jack Welch. Questo eroe della radioastronomia, uno degli scopritori della firma delle molecole presenti nel cosmo, come l'idrogeno, e uno dei responsabili del Seti, Istitute a Mountain View, in California, è stato nominato, a Berkeley, titolare della cattedra di exobiologia (la biologia d'altrove) e di ricerca dei segni dell'intelligenza extraterrestre.

Nella vita, Jack è il marito di Jill Tarter, altro personaggio emblematico, responsabile del più importante dei programmi del Seti Istitute (il progetto Phoenix), recentemente interpretato da Jodie Foster nel film «Contact».

Tanto vale dire che in questo ufficio sommerso di listings e di ricordi di congressi, la speranza di captare un giorno un segnale ristagna come un odore tenace. Se il senato di Washington ha rifiutato alla Nasa ulteriori finanziamenti, alla Seti i donatori privati sono accorsi senza problemi.

In quattro decenni, il numero di stelle che gli astronomi hanno potuto mirare, per vedere se ci fossero nei loro dintorni segnali radio sospetti, rimane tuttavia molto limitato. Per esempio il progetto Phoenix, il più grande programma in corso, che utilizza il più grosso radiotelescopio del mondo a Arecibo, a Porto Rico (7,3 ettari) per dieci giorni l'anno, ha per unico scopo scrutare mille stelle vicine le più probabili per la vita. Lo fa certo su miliardi di frequenze radio possibili. Ma è un numero molto modesto di stelle e le probabilità di imbattersi in una qualsiasi forma di civilità sono ridotte.

Se gli astronomi di Seti o di Serendip, un altro programma di ascolto messo a posto dall'università di Berkeley, vogliono avere una probabilità ragionevole di intercettare i segnali indici di civilizzazioni dovranno ascoltare milioni e milioni di stelle della nostra galassia. Con una terribile costrizione: possedere orecchie abbastanza sensibili per scovare nel rumore di fondo elettromagnetico del cosmo un segnale diverso, originale, capace di essere prodotto per un'attività tecnologica.

E' questo problema di sensibilità che l'1 Ht, il progetto del telescopio di un ettaro, composto da migliaia di antenne paraboliche satellitari, dovrebbe risolvere.

«Più la superficie aumenta, più la sensibilità è grande. Con un radiotelescopio di 1 chilometro quadro (100 ettari) avremmo la capacità di intercettare un segnale televisivo trasmesso da un pianeta vicino ad un sole tra i milioni di soli che sono vicini alla nostra galassia», spiega Welch.

Il sogno è ancora lontano. Ma con un ettaro ricoperto di antenne, sul sito Hat Creak, al nord della California, la sensibilità permetterà di far altrettanto bene quanto il radiotelescopio gigante di Arecibo, perché lì potrà lavorare tutto l'anno senza interruzioni e mirare diverse direzioni del cielo simultaneamente. Per Phoenix, l'uso del sito Arecibo è limitato a dieci giorni e permette a Serendip solo un'attività molto ristretta.

La soluzione dell'altro problema, quello delle analisi di miliardi di frequenze per volta (ci si muove oggi su una gamma di frequenze radio che va da 1 a 3 gigahertz, con una risoluzione di 1 hertz) per tentare di individuare il segno di una intelligenza, ha fatto molti passi in avanti. Soprattutto grazie alla ripartizione dei tempi di analisi e di ricerca di segnali abnormi tra computers. Manca anche qui il tempo. Perché, per acquisire dei dati su una gamma di 20 megahertz solo su una stella, occorre contare quindici minuti.

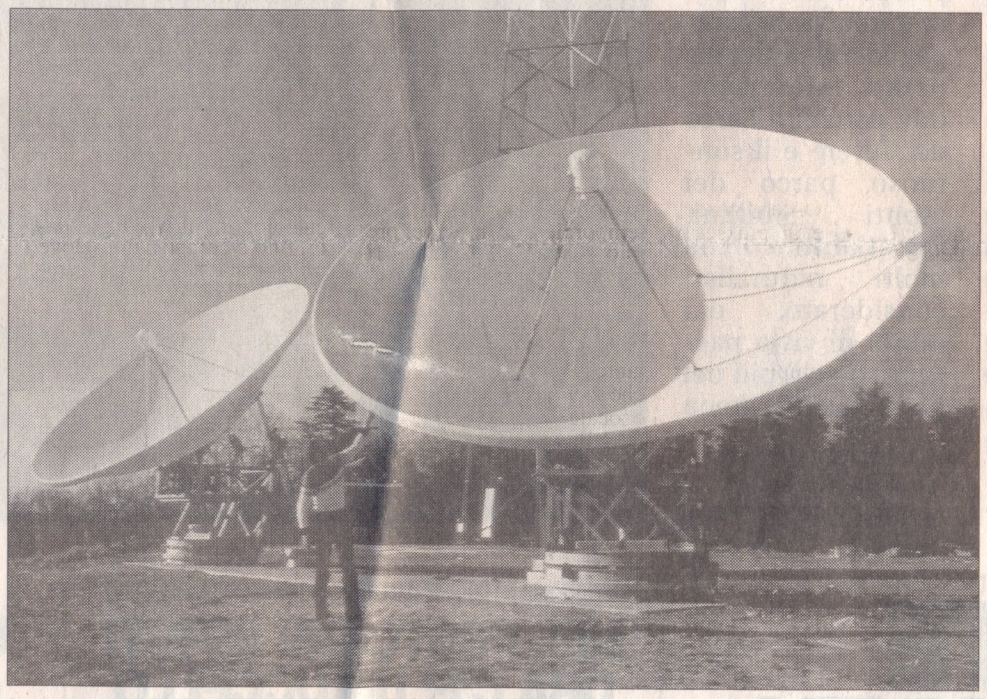
Il finanziamento di Seti è oggi quasi totalmente proveniente da privati. Phoenix ha rappresentato un investimento di 7 milioni di dollari, con un giro di 4 milioni l'anno. «Ci vorranno 25 milioni di dollari per il battesimo, nel 2005 all'incirca — stima Welch —, noi puntiamo a 500 milioni di dollari per il 2010, grazie a partners internazionali, per costruire il sito gigante di 1000 ettari».

Non è eccessivo?

«Tale macchina — sorride la vecchia volpe di Berkeley — permetterebbe anche di fare della radioastronomia classica e scoperte in altri campi. Sarebbe carino, no?».

Copyright Le Figaro per la Nazione, Il Resto del Carlino, Il Giorno.

Traduzione di Marie-Emmanuelle Lauwers



Gli ufologi a congresso

PISA — Si apre oggi a Pisa il sesto Congresso Internazionale di Ufologia, al quale prenderanno parte i più noti studiosi mondiali del settore. I lavori sono incentrati sulla relazione del «contattista» messicano Carlos Diaz, in Europa per mostrare nuove documentazioni fotografiche e filmate riguardanti «Esseri di luce ed astronavi». Il caso di questo celeberrimo «contattista di terzo tipo» sarà preceduto dalla relazione dell'antropologo ed ufologo tedesco Michael Hesemann.

radiotelescopio.

Secondo la potenza del computer il trattamento dei dati impiega qualche ora o una settimana. Il campione viene così spogliato da miliardi di operazioni e il programma rimanda il risultato delle sue ricerche sul sito Web dell'università di Berkeley.

Se siete fortunati il vostro computer vincerà il jackpot e scoverà un segnale extraterrestre e il vostro nome sarà per sempre associato a questa scoperta sconvolgente.

Copyright Le Figaro per La Nazione, il Resto del Carlino, Il Giorno.

(Traduzione di Marie-Emmanuelle Lauwers)

di fondo, un messaggio radio inviato da un'intelligenza extraterrestre, che vive su un pianeta diverso dalla terra. Il problema di questa impresa (senza parlare dell'improbabilità del successo) risiede sempre nella massa enorme d'informazioni raccolte dal radiotelescopio: un ascolto permanente su migliaia di frequenze diverse nel caso di Arecibo. Anche con potentissimi computer, i tempi del calcolo sono molto importanti se vogliamo spogliare finemente i campioni. Con Seti@home il lavoro viene suddiviso tra migliaia di computer di volontari. E non costa quasi nulla, visto

E.T., l'eroe di Steven Spielberg, potrà finalmente telefonare a casa. O almeno consolarsi ascoltando il baccano della sua remota civiltà. Il dispositivo che vogliono creare da oggi fino al 2005 i ricercatori del Seti (Search for Extraterresrial Intelligence) nelle montagne del nord della California dovrebbe garantirne le possibilità tecniche. Rimane da scoprire se gli amici di E,T. esistono davvero.
L'1 Ht è un radiotelescopio gigante, che ricopre la superficie di un ettaro di superficie, che successivamente sarà di una decina di ettari. Una macchina colossale che servirà a captare segnali elettromagnetici molto deboli del cosmo: segnali radar, radiotrasmettitori, messaggi tra pianeti colonizzati o show televisivi di questa gallassia. Ma per rendere reale questo progetto, i ricercatori hanno fatto una furbata: utilizzano migliaia di antenne televisive tramite i satelliti commerciali, riducendo di un decimo l'investimento necessario e fissandolo a 25 milioni di dollari.

di **Patrice Lanoy**

BERKELEY — L'uomo dai capelli bianchi è calmo, sorridente, gigantesco e curvo. Dal suo ufficio dell'università di Berkeley, Jack Welch anima l'indagine più sorprendente che sia mai stata tentata: la ricerca delle intelligenze extraterrestri con gli strumenti più sofisticati del pianeta. Lui annota i numeri telefonici sul suo taccuino semi-automatico, modello Anni Cinquanta, uno di quegli aggeggi in bachelite che si apre come una scatola a sorprese, muovendo il cursore sull'iniziale del nome. Il numero di E.T. sarà alla lettera E ? «Bisogna riconoscere che da trentanove anni, dopo che è stato fatto il primo tentativo di ascolto delle attività radiofoniche di un'altra civilizzazione, i programmi non hanno rivelato nulla», dice Jack Welch. Questo eroe della radioastronomia, uno degli scopritori della firma delle molecole presenti nel cosmo, come l'idrogeno, e uno dei responsabili del Seti, Istitute a Mountain View, in California, è stato nominato, a Berkeley, titolare della cattedra di exobiologia (la biologia d'altrove) e di ricerca dei segni dell'intelligenza extraterrestre.

Nella vita, Jack è il marito di Jill Tarter, altro personaggio emblematico, responsabile del più importante dei programmi del Seti Istitute (il progetto Phoenix), recentemente interpretato da Jodie Foster nel film «Contact».

Tanto vale dire che in questo ufficio sommerso di listings e di ricordi di congressi, la spe-

liardi di frequenze per volta (ci si muove oggi su una gamma di frequenze radio che va da 1 a 3 gigahertz, con una risoluzione di 1 hertz) per tentare di individuare il segno di una intelligenza, ha fatto molti passi in avanti. Soprattutto grazie alla ripartizione dei tempi di analisi e di ricerca di segnali abnormi tra computers. Manca anche qui il tem-

Gli ufologi a congresso

PISA — Si apre oggi a Pisa il sesto Congresso Internazionale di Ufologia, al quale prenderanno parte i più noti studiosi mondiali del settore. I lavori sono incen-

Tutti al computer per far cadere gli extraterrestri nella Rete

di **Cyrille Vanlerberghe**

Vuoi diventare il Cristoforo Colombo moderno, il primo uomo che incontrerà gli extatrerrestri? Tramite Internet è possibile diventare un gran scopritore senza muoversi dalla sedia. Basta andare a cercare un piccolo programma chiamato Seti@home sul sito Internet dell'università di Berkeley e inserirlo nel proprio computer.

Con questo programma informatico, l'istituto Seti (Search for Extraterrestrial Intelligence) conta di decifrare l'enorme quantità di segnali radio ricevuti dal più grande radiotelescopio del mondo, a Arecibo, in Portorico. Con la voglia matta di scoprire un segnale che esca dai rumori di fondo, un messaggio radio inviato da un'intelligenza extraterrestre, che vive su un pianeta diverso dalla terra. Il problema di questa impresa (senza parlare dell'improbabilità del successo) risiede sempre nella massa enorme d'informazioni raccolte dal radiotelescopio: un ascolto permanente su migliaia di frequenze diverse nel caso di Arecibo. Anche con potentissimi computer, i tempi del calcolo sono molto importanti se vogliamo spogliare finemente i campioni. Con Seti@home il lavoro viene suddiviso tra migliaia di computer di volontari. E non costa quasi nulla, visto che il programma «informa» solo quando il computer non viene utilizzato. Ecco il genio del progetto: far lavorare benevolmente migliaia di persone al posto di un costosissimo super-computer. Questo principio non è nuovo su Internet. E' già in funzione per cercare il più grande numero mai conosciuto o per decrittare con successo i codici ritenuti intoccabili dell'amministrazione americana.

Con il lancio del progetto, quasi 150.000 volontari hanno caricato il programma Seti@home sul sito dell'università di Berkeley in California. Il programma di ogni «cacciatore di extraterrestri» è cercato poi da Internet come un piccolo frammento di dati registrati dal radiotelescopio.

Secondo la potenza del computer il trattamento dei dati impiega qualche ora o una settimana. Il campione viene così spogliato da miliardi di operazioni e il programma rimanda il risultato delle sue ricerche sul sito Web dell'università di Berkeley.

Se siete fortunati il vostro computer vincerà il jackpot e scoverà un segnale extraterrestre e il vostro nome sarà per sempre associato a questa scoperta sconvolgente.

Copyright Le Figaro per La Nazione, il Resto del Carlino, Il Giorno.

(Traduzione di Marie-Emmanuelle Lauwers)